

EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA FORMACIÓN A DISTANCIA Y VIRTUAL

EVOLUTION AND TRENDS OF DISTANCE AND VIRTUAL TRAINING

Fecha de recepción: 04/06/2018

Fecha Aceptación : 30/08/2018

RESUMEN

El documento pretende hacer una aproximación a la evolución que ha tenido el proceso educativo, desde la formación a distancia a la virtual en las instituciones educativas y cuáles son las tendencias que sigue hoy esta modalidad de educación. Se establece la relación entre tecnología y educación virtual, como aspectos que se encuentran altamente relacionados. Además se aborda el tema del presente y el futuro de la educación virtual como elemento con el que se pretende reducir la desigualdad, la exclusión social y el analfabetismo, así como el papel de las universidades en la educación virtual, que en Colombia, ha evidenciado un crecimiento desde el año 2011 de forma exponencial. Se busca dar respuesta a la pregunta problema ¿Es la educación virtual, una opción para reducir la brecha de la desigualdad en la educación?. El objetivo es hacer una aproximación a la evolución que ha tenido la formación desde la modalidad a distancia a la virtual en las instituciones educativas y las tendencias que sigue hoy esta modalidad de educación.

PALABRAS CLAVES: Educación a distancia, educación virtual, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tecnología y educación virtual, e-learning, mobile-Learning

Roberto Martínez Castro

rmartinezc@misena.edu.co

ABSTRACT:

The document tries to approach the evolution the educational process has had from distance to virtual training in education institutions and which are the trends this modality of education follows today. The relation between technology and virtual education is established as highly related aspects. In addition, the topic of the present and future of virtual education is approached as an element addition with which one tries to reduce inequality, social exclusion and illiteracy, and the role of universities in virtual education, which has demonstrated an exponential growth in Colombia since 2011. One seeks an answer to the question: Is virtual education an option to reduce inequality in education? The aim is to approach the evolution the educational process has had from distance to virtual training in education institutions and which are the trends this modality of education follows today.

KEY WORDS: Distant education, virtual education, information and communication technologies (ICT), technology and virtual education, e - learning, mobile-learning.

INTRODUCCIÓN

Hablar hoy de la evolución y las tendencias de la formación virtual no parece un tema atractivo; sin embargo, la preocupación ha sido evidente para que se le dé un gran impulso a la formación virtual desde las instituciones de educación, fundamentalmente desde las universidades.

Con el artículo se pretende hacer una aproximación a la evolución que ha tenido el proceso educativo desde la formación a distancia a la virtual en las instituciones educativas y cuáles son las tendencias que sigue hoy esta modalidad de educación, tema que se aborda en el primer título. En el segundo título se establece una relación entre la tecnología y la educación virtual, dado que son dos aspectos que se encuentran altamente relacionados entre sí, puesto que el uno sin el otro no puede funcionar correctamente en el entorno virtual.

En el tercer título se aborda el tema del presente y futuro de la educación virtual. En este tema cobra suma importancia la educación virtual porque, en ocasiones, se torna difícil llegar a todos los públicos interesados en capacitarse.

El tema siguiente a tratar es el papel de las universidades en la educación virtual y el tema de las nuevas tendencias de la formación virtual en el siglo XXI para estar acorde con las necesidades de la sociedad de la información y del conocimiento. De esta forma se permitirá a los estudiantes de hoy desenvolverse en la sociedad de la información y la comunicación, enfocando exitosamente los retos que ésta imponga.

Finalmente se abordará el tema del aumento de sitios donde se pueden matricular cursos a nivel informal y formal, los cuales toman en cuenta las necesidades de quienes se ven obligados a mantenerse actualizados para competir en sus empresas y no disponen de tiempo para seguir carreras tradicionales presenciales, motivo por el cual las universidades han tenido que modernizar sus opciones académicas, con el fin de ser más flexibles y accesibles a un precio que compita con las otras ofertas, sin menoscabo de la calidad.

Se espera que en el artículo se logre el objetivo propuesto de hacer una aproximación de cómo ha evolucionado la educación virtual y sus nuevas tendencias.

METODOLÓGIA

La investigación realizada es de tipo cualitativo, bajo la técnica Delphi, en la medida que se fundamenta en un análisis de contenido que toma como referencia textos y artículos de expertos sobre el tema, que se constituyen en información primaria para la misma. Esta metodología, según Abela (2008), es semejante a cualquier otro método de recolección de información, por su rigurosidad, salvo algunas características específicas. En este mismo sentido, Berelson (1952), manifiesta que el análisis de contenido es una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación. La técnica utilizada textos, documentos y artículos revisados

DESARROLLO

APROXIMACIÓN A LA EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN A DISTANCIA A LA VIRTUAL

En el contexto educativo a nivel global, la formación a distancia, y hoy la virtual, tiene un lugar preponderante, en la medida que cada vez es mayor el número de personas que ven en este sistema educativo la oportunidad de capacitarse, formarse o profesionalizarse. En este sentido Chaves (2017), dice que en relación con la educación superior, cada vez es mayor el número de personas que aspiran a un cupo en un programa de formación profesional, pues los procesos de selección se tornan rigurosos y muchos son los aspirantes que no logran ingresar. Teniendo en cuenta esta relevancia, cabe preguntarse, ¿Qué es la formación a distancia y virtual?, ¿Cómo ha evolucionado a través del tiempo?, ¿Cuáles son sus puntos fuertes y sus puntos débiles?

Chaves (2017) considera que no es fácil dar una definición precisa sobre educación virtual o a distancia ya que esta modalidad ha cambiado según el tiempo y el lugar donde se desarrolla. Trae como referencia, en la obra citada, a múltiples autores e instituciones que enfocan el tema desde perspectivas diferentes, entre otros, Cabral y Moore, Dickson-Deane y Galyen (2011).

Cabral (2011), enfoca el análisis desde la perspectiva de las instituciones que imparten la formación virtual, conocimientos, habilidades y actitudes mediante actividades seleccionadas, planeadas e institucionalizadas que se encuentran en los materiales de aprendizaje.

Por otro lado, Moore, Dickson-Deane y Galyen (2011), consideran que la educación a distancia implica un tipo de conocimiento en el cual profesor y estudiante se ubican en diferentes momentos y lugares y utilizan diferentes formas de comunicación y de materiales de instrucción.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia a través de su Decreto 1295 del 20 de abril de 2010, Capítulo VI, artículo 16, define los programas virtuales como aquellos cuya metodología educativa se caracteriza por utilizar estrategias de enseñanza-aprendizaje que permiten superar las limitaciones de espacio y tiempo entre los actores del proceso educativo. Establece en el Decreto 2412 (1982), citado por Chaves (2017), como objetivos de esta modalidad de formación los siguientes:

- Promover cambios mediante la educación para lograr una sociedad más justa.
- Fomentar la igualdad de oportunidades de acceso a la educación superior.
- Ofrecer oportunidades de educación tecnológica y superior a todos los bachilleres.
- Estimular la creatividad y la investigación.

No obstante, el planteamiento más amplio, manifiesta Chaves (2017), se encuentra en Sarmiento (2014, p. 311) quien considera la educación virtual como una modalidad incluyente que no aplica restricciones y privilegios de edad, sexo, posición social, prerrequisitos ni exámenes de admisión, a la vez que valora la experiencia y conocimientos previos del estudiante y amplía el espacio de aprendizaje, pues no se limita al campus universitario, sino que se extiende al campus de la vida con todas sus dimensiones. En los enfoques anteriores se puede observar la importancia que tiene el hecho de que tiempo y espacio no sean una limitante

en la modalidad de formación virtual. De igual manera, se destaca la importancia que le dan al uso de recursos tecnológicos o medios de comunicación que hacen posible la interacción entre el estudiante, el docente y los contenidos. Es precisamente la estrecha articulación con las tecnologías de la comunicación, considera Chaves (2017), lo que ha permitido un avance significativo en las últimas décadas; no obstante, como forma de educación es ante todo un acto pedagógico y no puede limitarse al uso de medios, también requiere investigación desde la pedagogía y la didáctica.

Hecha la aproximación a una definición del concepto de formación virtual, se revisa, a través de diferentes autores como Iriondo y Gallego (2013), Simpson y Anderson (2012), Ramírez (2012) y Leal Afanador (2013), qué evolución ha tenido esta modalidad.

Sugieren algunos de estos autores que la educación a distancia existe desde que se inventó la imprenta, ya que antes de este evento la enseñanza era exclusivamente oral, fue mediante el texto impreso que se pudo distribuir el conocimiento a distancia; luego, con el surgimiento del sistema postal, se organiza el modelo de educación por entregas.

La evolución de la educación a distancia se ha dividido en generaciones como lo plantea Ramírez (2012) quien relaciona tres generaciones. La primera se caracterizó por el uso de documentos impresos que eran distribuidos mediante el servicio de correo; en la segunda se continuó utilizando los módulos y el correo, pero se incorporó la radio y la televisión en menor o mayor proporción; la tercera está marcada por la utilización de medios electrónicos, con un papel preponderante de las redes telemáticas.

Simpson y Anderson (2012) hacen referencia a cuatro generaciones; la primera se caracterizó por el uso de material impreso y del sistema de correspondencia, por el intercambio de libros, manuales y otros documentos; la segunda generación se reconoce por la utilización de tecnología analógica como la radio, la televisión y los videos. La tercera incluye la informática y el uso de documentos electrónicos con prevalencia de la

comunicación en un sentido y de forma asíncrona. La cuarta se podría llamar digital e integra diversos medios tecnológicos a través de redes, principalmente internet y sus servicios, permitiendo comunicación en ambos sentidos y actividades sincrónicas como teleconferencias.

La Asociación Colombiana de Educación Superior a Distancia-ACESAD (2013), citado por Chaves (2017), propone cinco generaciones que comienzan con la educación por correspondencia y llega hasta la educación a través de entornos virtuales. A las ya mencionadas agrega la quinta generación que incluye mayor integración y acceso a contenidos mediante repositorios y campus virtuales.

Por su parte, Leal (2013) considera que la más reciente generación de la educación a distancia es la virtual, la cual se basa en la interacción y la interactividad entre estudiantes, medios, mediaciones, mediadores, actividades, evaluación con calidad, desde la premisa del aprendizaje autónomo, complejo, significativo y colaborativo.

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional - MEN reconoce la modalidad virtual y, a través del Decreto 1295 de 2010, establece las condiciones mínimas de calidad para programas ofrecidos bajo esta modalidad.

Pero ¿Cuáles son los puntos fuertes y los puntos débiles de la formación a distancia y virtual?

Como puntos fuertes se puede considerar el que los estudiantes cuentan con autonomía para acomodarse a las circunstancias y la flexibilidad en el manejo del tiempo de estudio; disminuyen los costos asociados al transporte, alojamiento y alimentación; mayor cobertura de la que es capaz la educación a distancia, ya que no existe la limitante de la cantidad y tamaño de las aulas; los estudiantes pueden estar en diferentes lugares y no tienen que reunirse en un mismo espacio, excepto en casos extraordinarios (Arboleda, 2013); el protagonismo del estudiante, la flexibilidad, el uso de

recursos tecnológicos, el papel de los recursos educativos y la separación entre estudiantes y docentes. Si bien para algunos, la autonomía significa la oportunidad de tomar sus propias decisiones y de tener el control sobre el proceso educativo, para otros puede significar una dificultad en la medida en que no cuentan con la disciplina y la responsabilidad suficientes para hacerse cargo de su proceso formativo, Chaves (2017).

Como aspectos débiles se pueden mencionar, por ejemplo, el hecho de que el estudiante tiene pocas oportunidades de socializar con los docentes y con los compañeros, así como pocas ocasiones para participar en actividades culturales, deportivas, comunitarias promovidas por su institución.

RELACIÓN ENTRE TECNOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN VIRTUAL

La tecnología de la información y las telecomunicaciones (TIC) se han convertido en un punto fuerte e indispensable en el desarrollo de la modalidad virtual de la educación. Arboleda (2013), plantea que en la transición del siglo XX al siglo XXI, con el descubrimiento de internet se estableció un nuevo tipo de relación entre conocimiento y tecnología nunca antes registrado en la historia. Esta nueva forma de comunicarse, que transformó el estilo de vida de las personas en la sociedad contemporánea, fue acogida primero por la industria, el comercio, la banca y las empresas de servicios públicos, y aunque se demoraron en ser incorporadas en el sector educativo, finalmente las TIC o tecnologías de la ubicuidad llegaron para quedarse en el escenario pedagógico.

En este mismo sentido, García-Peñalvo & Seoane Pardo (2014) plantea que el verdadero centro de un proceso educativo lo constituyen las personas, que se ven influenciadas de muy diversas maneras por su relación con las TIC. Esto lógicamente refleja un cambio metodológico en la forma de impartir la formación en los entes educativos, como lo plantean Sein-Echaluze, Lerís, Fidalgo Blanco, & García-Peñalvo (2013) cuando dicen que es fácil encontrar docentes que crean, innovan y/o utilizan

buenas prácticas basadas en las TIC en sus quehaceres educativos diarios.

Es necesario tener presente que el concepto de educación virtual no puede restringirse al simple uso de la tecnología, debido a que su aplicación debe hacerse en el marco de una propuesta pedagógica innovadora que defina los aspectos conceptuales, metodológicos, organizativos y las estrategias de aprendizaje, Arboleda (2013); sin embargo, en el contexto educativo, cuando se habla de mejorar la Interacción Persona-Ordenador, no debe hacerse con el objetivo de eliminar el factor humano, factor clave en la Educación, sino todo lo contrario, se debe plantear como forma de mejorar las relaciones Persona-Persona a través de esa nueva generación de ecosistemas digitales, capaces de evolucionar según las necesidades futuras y continuas de los procesos enseñanza – aprendizaje, (García-Peñalvo, 2014).

PRESENTE Y FUTURO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Una de las macro tendencias a nivel mundial en el sector educativo es el desarrollo de programas académicos para la modalidad virtual, la cual ha tenido avances significativos durante los últimos años, con el desarrollo de herramientas tecnológicas específicas que hacen posible entregar una oferta académica con altos estándares de calidad, Eastman (2014).

En los últimos años se puso de moda los denominados MOOC¹ al estilo de los que lanzaron las universidades de Harvard y Stanford para que los cursara todo el que quisiera de forma libre y gratuita.

1. Por sus siglas en inglés (Massive Online Open Course), es un curso en línea destinado a la participación ilimitada y acceso abierto a través de la web. Además de los materiales de un curso tradicional, como son los videos, lecturas y cuestionarios, los MOOC proporcionan foros de usuarios interactivos que ayudan a construir una comunidad para los estudiantes, profesores y los teaching assistants (<http://www.uab.cat/web/estudiar/mooc-que-es-un-curso-mooc-1345668281247.html>, consultado el 17/06/2018))

2. El concepto parte de que la riqueza de una nación con infraestructura no se genera como consecuencia de tenerla, sino de usarla y explotarla, sacarle un rendimiento, porque aunque tirar cables es básico, no es suficiente. http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1999/enero/el_concepto_de_infoestructura.html consultado el 17/06/2018.

De esta manera, miles de personas de todo el mundo tienen acceso a la variedad de recursos digitales para el aprendizaje que dispone el campus virtual universitario, en el que los participantes interactúan entre sí bajo la orientación de un docente especialista en la respectiva disciplina, Arboleda (2013); sin embargo, plantea el autor, las instituciones aún desaprovechan los actuales recursos de las tecnologías digitales para gestionar la información académica, administrativa y de marketing cuya infraestructura (infoestructura)² se ha transformado en una gran base de datos (Data Web) protegida en la nube en la que es posible compartir, procesar y transferir información en forma sencilla, confiable y segura.

Analistas como Carlos P. Eastman B. (2014) y Mesa, D. (2018), consideran que hay razones suficientes para pensar que el futuro de la educación virtual es promisorio por el crecimiento constante, tanto en el número de instituciones, programas académicos, volumen de estudiantes atendidos y regiones integradas en función de este servicio, como en el fortalecimiento tecnológico institucional e innovaciones pedagógicas para el mejoramiento de la calidad.

Lizarazo (2015) plantea que según cifras del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, en el 2010 eran 12.000 estudiantes los que se educaban en modalidad virtual y que en el 2015 eran 65.000, lo que significa un crecimiento del 500% de la demanda por esta modalidad. Igual aconteció con la oferta de programas virtuales que pasó de 122 a 487 en todos los niveles formativos.

Las cifras anteriores son reveladoras, si se tiene en cuenta que entre 2007 y 2010 esta modalidad de estudio solo creció un 58%, manifiesta Lizarazo (2015). Otros análisis como el de Eastman (2018) plantean que entre 2007 y 2011 el crecimiento de la modalidad virtual en Colombia fue del 13,6%, mientras que de 2011 a 2016 repuntó a 98,9%.

Uno de los principales retos que afrontan las instituciones de educación superior es mantener ese crecimiento y aumentar la cobertura a través de programas de educación virtual, para que se consolide como

una verdadera opción y se cierren las brechas y las desigualdades entre los que pueden tener acceso a la formación profesional y los que no. Estas nuevas formas de adquirir conocimiento son la verdadera revolución educativa y social; es hacia donde deben dirigir sus miradas los gobernantes de los próximos años en naciones ávidas de desarrollo como Colombia.

EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL

La formación virtual no sólo brinda grandes beneficios a las empresas sino que además es sumamente útil en la formación de educación superior. Se considera hoy tan eficaz como la formación presencial, dejando de lado prejuicios que desanimaban a quienes se proponía incursionar en esta modalidad de formación. Por su practicidad y flexibilidad, dice la Online Business School-OBS³ (2014), es una de las modalidades más requeridas por estudiantes universitarios de todo el mundo.

Los expertos aseguran que la formación virtual o el e-learning continuará con su ascenso vertiginoso hasta integrar el currículo de todas las grandes instituciones educativas del mundo como lo están haciendo ya universidades de prestigio internacional como la Universidad de Harvard, Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Universidad de Columbia, Oxford, Cambridge y Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

3. OBS Business School nace en 2006 como la primera escuela de negocios 100% online en español. Se funda en el entorno de Grupo Planeta, líder mundial en la publicación de contenidos para el mercado de habla hispana y con un importante know-how en e-learning. Consultado en <https://www.obs-edu.com>, el 17/06/2018.

4. Procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo a través de Internet, caracterizados por una separación física entre profesorado y estudiantes, pero con el predominio de una comunicación tanto síncrona como asíncrona, a través de la cual se lleva a cabo una interacción didáctica continuada. Además, el estudiante pasa a ser el centro de la formación, al tener que autogestionar su aprendizaje, con ayuda de tutores y compañeros <http://www.cfp.us.es/e-learning-definicion-y-caracteristicas> consultado el 17/06/2018.

5. También llamados Sistemas de Gestión de Aprendizaje. Se trata de un software que sirve para la realización de cursos online con el seguimiento completo de un curso. <http://desarrollando.net/plataformas-lms/> consultado el 17/06/2018

Esta tendencia no es ajena a Colombia. El aumento en la implementación del e-Learning⁴ es constante debido a la masificación de los sistemas para la gestión de aprendizaje o las llamadas Plataformas LMS⁵, por sus siglas en inglés Learning Management System, que cada vez son más utilizadas por la industria en los procesos de capacitación de sus trabajadores o por las instituciones educativas. Incluso hoy se habla del Mobile-Learning, para hacer referencia al uso masivo de pequeños dispositivos móviles, como celulares y tabletas con conexión inalámbrica, para llevar a cabo el proceso de enseñanza virtual y a distancia.

La escuela Online Business School (OBS), según la ASOTICS Colombia (2017), publicó un informe titulado “El mercado global del e-Learning” en el que destaca a los cuatro países de la región latinoamericana con los mejores panoramas para el futuro en este mercado, poniendo en primer lugar a Brasil, seguido por Colombia, Bolivia y Chile.

CONCLUSIONES

En la educación virtual, el aprendizaje está centrado en el estudiante y su participación dinámica en la construcción de conocimientos, de tal manera que su papel debe ser activo en búsqueda de una formación significativa.

En esta modalidad de formación, el estudiante tiene acceso a la enseñanza, sin perjuicio de aquellos que, por ubicación geográfica, trabajo, desplazamientos o por cualquier otra circunstancia, no puedan acudir a centros de formación.

Otro aspecto significativo de esta modalidad, es que los trabajadores o empleados tienen la oportunidad de una educación a la medida, dado que pueden aprender lo que necesiten para mejorar su rendimiento en el trabajo de una manera fácil y a su ritmo.

Por otro lado, en la medida que la educación virtual y a distancia permee la educación superior, las instituciones universitarias se verán abocadas a ampliar su oferta de tal forma que les permita competir en un mundo cada vez más globalizado.

Según ASOTICS Colombia (2017), el mundo va en constante movimiento hacia lo tecnológico y entre más se faciliten las formas de realizar diferentes tareas, las personas van a tender a preferirlo siempre y cuando tengan una mente abierta al cambio. Por eso en el área de la educación, la utilización de herramientas tecnológicas ayudan a que los estudiantes puedan optar por otra manera de educarse, lo cual les permite recibir su educación desde cualquier punto del mundo y llevar cursos de otros países, recibiendo educación superior de calidad y reconocida en varias partes del mundo.

En Colombia, expresan Areth Estévez, J; Castro-Martínez, J; Rodríguez Granobles, H. (2015), aunque la cantidad de estudiantes registrados en programas virtuales aumenta continuamente, los programas a distancia tradicionales siguen presentando mayor acogida por parte de los usuarios. Algunas dificultades asociadas al funcionamiento de las plataformas, ancho de banda, cobertura del servicio de internet y la carencia de espacios físicos para favorecer el acercamiento entre docentes y alumnos pueden conducir a que muchos estudiantes consideren la educación virtual como una opción lejana y secundaria para realizar sus estudios superiores.

Sin embargo, dice ASOTICS, y con la necesidad apremiante de llevar educación a cada rincón del mundo, no es para sorprenderse que se pronostique para el año 2019, que el 50% de las clases en centros de educación superior serán vía e-learning y más cuando se ha demostrado que esta metodología de aprendizaje permite el ahorro de hasta un 50% de los gastos asociados a metodologías tradicionales, además de que reduce el tiempo en un 60%.

BIBLIOGRAFÍA

- Abela, D. J. (2008). Las técnicas de Análisis de Contenido. Recuperado de <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>. Consultado el 18/06/2018.
- Areth Estévez, J; Castro-Martínez, J; Rodríguez Granobles, H. (2015). La educación virtual en Colombia: exposición de modelos de deserción. Revista Apertura. Consultado el 04/06/2018 en <http://www.redalyc.org/pdf/688/68838021007.pdf>
- Arboleda, N. (2013). La nueva relación entre tecnología, conocimiento y formación tiende a integrar las modalidades educativas, pág. 49. Consultado el 28/04/2018 en http://www.universidad.edu.co/images/cmlopera/descargables/libro_acesad_virtual_educa.pdf
- ASOTICS Colombia (2017), consultado en <https://www.internetya.co/colombia-es-el-2do-pais-en-crecimiento-de-e-learning/> el 26/05/2018
- Berelson, B. Y. (1952). The analysis in Communications Content. Chicago: University of Chicago and Columbia University.
- Cabral Vargas, B. (2011). La educación a distancia desde la perspectiva bibliotecológica. Universidad Nacional Autónoma de México. En Chaves Torres, A. (2017). "La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI". Revista Academia y Virtualidad.
- Chaves Torres, A. (2017). "La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI". Revista Academia y Virtualidad, 10, (1), 23-41.
- Decreto 1295 del 20/04/2010, consultado el 28/04/2018 en https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf.
- Decreto 2412 del 19/08/1982, consultado el 28/04/2018 en <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-103523.html>
- Carlos P. Eastman B. (2014). La educación virtual. Una opción. (2014) en <http://www.portafolio.co/opinion/redaccion-portafolio/educacion-virtual-opcion-41924> consultado el 01/05/2018.
- García Peñalvo, F J. (2014). ¿Está cambiando la forma de impartir docencia? ¿Deberíamos cambiarla? Interacción Persona Ordenador Departamento de Informática y Automática Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE) GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL) Universidad de Salamanca. Consultado el 28/04/2018 en https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/125387/1/GRIAL_GarciaPenalvo_Mesa-IPO-VersionRepositorio.pdf
- Iriondo y Gallego (2013) El currículo y la educación a distancia. RIED, 16. Consultado el 28/04/2018 de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/2062/1938>
- Mesa, D. (2018). Elon Musk recibe luz verde para poner 4 mil satélites alrededor de la Tierra en <https://www.elspectador.com/noticias/ciencia/elon-musk-recibe-luz-verde-para-poner-4-mil-satelites-alrededor-de-la-tierra-articulo-747490>), publicado el 31/03/2018 a las 15:50, consultado el 01/05/2018.

- Moore, J.; Dickson-Deane, C. & Galyen, K. (2011). e-Leaming, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*, 14. Consultado el 28/04/2018 en <https://pdfs.semanticscholar.org/538b/c898be34b623600ee496f079b32febf21a50.pdf>
- Online Business School (2014)
- <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/07/22/1100909/learning-modalidad-educativa-dominante-2019.pdf>. Universia España.
- Simpson, M. & Anderson, B. (2012). History and heritage in open, flexible and distance education. Consultado en <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1080085.pdf> el 28/04/2018.
- Ramírez, L. (2012). Retos de la universidad latinoamericana en el siglo XXI: El reto de la ESaD. *Revista Calidad en la educación superior*. Universidad de Costa Rica, Pág. 10. Consultado el 28/04/2018 en
- <file:///C:/Users/rober/Downloads/Dialnet-RetosDeLaUniversidadLatinoamericanaEnElSigloXXI-3945704.pdf>
- Colombia aprende (2010).
- http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Lineamientos_para_la_educacion_Virtual_dic_29.pdf Consultado el 04/06/2018